Beobachtungen auf dem Nordatlantik im Sommer 1962

Von RUDOLF BERNDT, FRIEDRICH GOETHE und UTE RAHNE

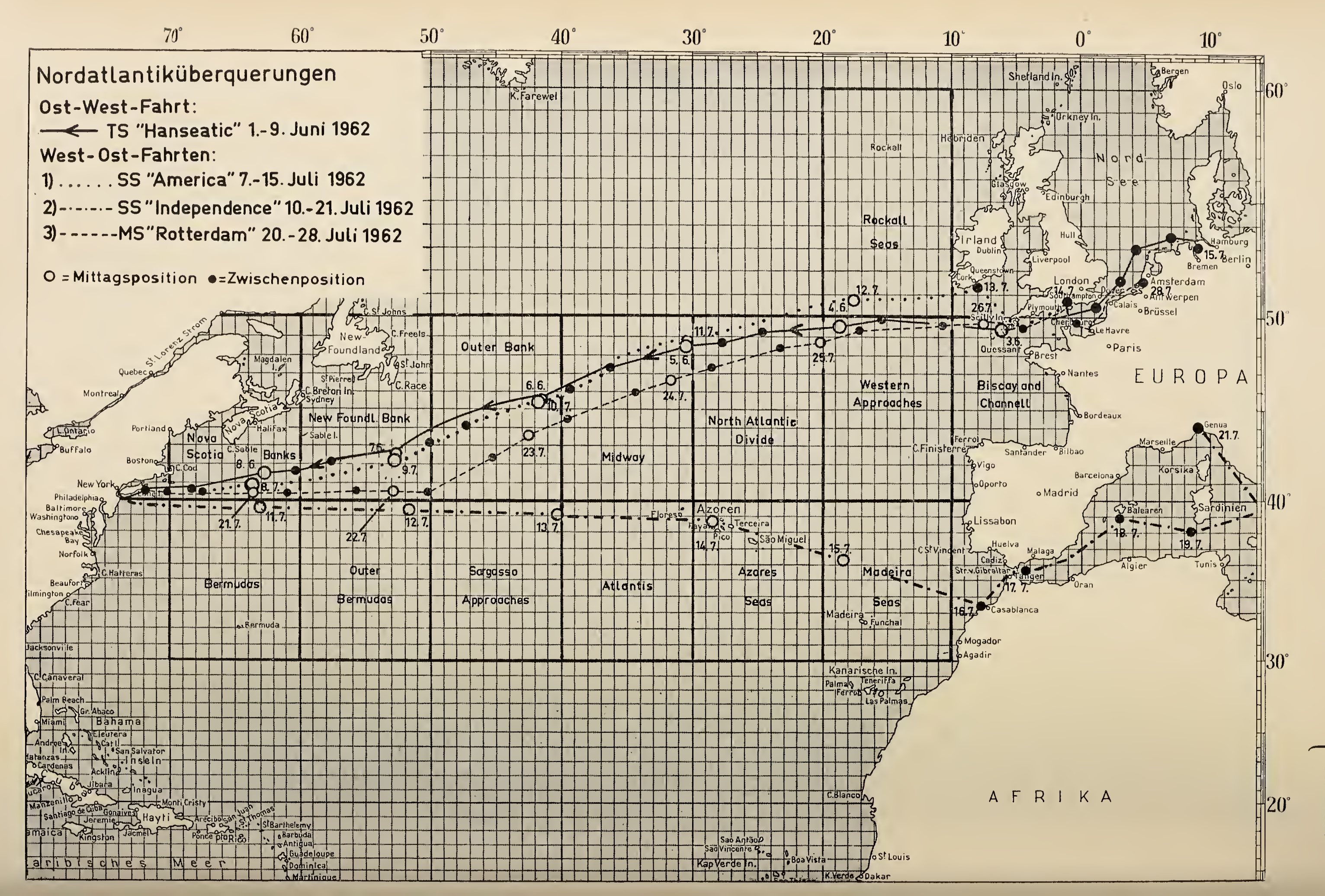
Die ornithologischen Ergebnisse unserer Fahrten über den Nordatlantik anläßlich des 13. Internationalen Ornithologen-Kongresses in Ithaca, N. Y., USA, 1962 erscheinen uns so umfangreich, daß es in Anbetracht des verhältnismäßig spärlichen deutschen Schrifttums über Beobachtungen an Hochseevögeln (cf. Berndt 1962, Laubinger 1961, Warnecke 1962) gerechtfertigt sein dürfte, darüber an dieser Stelle zu berichten. Gleichzeitig soll das Literaturverzeichnis am Schluß der Arbeit der Sammlung des ornithologischen Schrifttums über den Nordatlantik im Anschluß an die grundlegenden Darstellungen von Wynne-Edwards (1935), Rankin & Duffey (1948) und Fisher & Lockley (1954) dienen.

Fahrtenverlauf und Beobachtungstätigkeit

Die Hinfahrt, vom 1. bis 9. Juni 1962, unternahmen wir gemeinsam mit Prof. Dr. Rudolf Drost, Frau Ellen Drost und Frau Elisabeth Goethe (Wilhelmshaven), Dr. Wilhelm Meise und Frau Eva Meise (Hamburg), Prof. Dr. Günther Niethammer (Bonn), Dir. Sebastian Pfeifer (Frankfurt/Main) und Dr. Walter Wüst (München) mit TS „Hanseatic" (30 029 BRT) von Cuxhaven über Zeebrügge (Belgien) und Southampton nach New York (Tab. 1). Die (erste) Rückfahrt von Berndt und Rahne erfolgte vom 7. bis 15. Juli 1962 mit SS „America" (33 532 BRT) von New York über Cobh (Irland), Le Havre und Southampton nach Bremerhaven (Tab. 2), die (zweite) von Wüst vom 10. bis 21. Juli 1962 mit SS „Independence" (30 090 BRT) von New York über die Azoren, Casablanca, Gibraltar, Palma (Mallorca), Neapel nach Genua (Tab. 3) sowie die (dritte) von F. und E. Goethe vom 20. bis 28. Juli mit MS „Rotterdam" (38 645 BRT) von New York über Southampton und Le Havre nach Rotterdam (Tab. 4). Damit lagen die Hin- und die erste Rückfahrt fast auf derselben Route, während die dritte Rückfahrt etwas und die zweite Rückfahrt erheblich südlicher verliefen (s. Abb.). Auf der Hinfahrt konnte dank eines planmäßigen Beobachtungseinsatzes aller mitreisenden Ornithologen fast durchgängig von nahezu 7.00 bis fast 21.00 h höchstens mit Ausnahme der zwei Hauptmahlzeiten die Vogelwelt in Schiffsnähe weitestgehend erfaßt werden. Bei den einzelnen Rückreisen ließ sich dieses nicht erreichen; doch wurde in allen Fällen täglich mindestens mehrere Stunden lang beobachtet. Die verwendeten Ferngläser besaßen eine 8- bis 10fache Vergrößerung. Alles in allem glauben wir, mit unseren vier Beobachtungsprofilen, die wir im Juni und Juli 1962 durch den nordatlantischen Ozean legen konnten, den Sommeraspekt der Nordatlantik-Avifauna wenigstens dieses Jahres einigermaßen richtig erfaßt zu haben.

Allen Mitbeobachtern — ganz besonders Herrn Dr. Wüst — sei für die zur Verfügung gestellten Aufzeichnungen gedankt. Gleichfalls möchten wir den Kapitänen von der „Hanseatic" und „Rotterdam", den Herren Eugen Strinz bzw. E. G. A. Heymans sowie ihren Schiffsoffizieren unseren besten Dank für ihr Interesse und die Erlaubnis zum Betreten der Kommandobrücke für unseren Beobachtungsdienst aussprechen.

Wetter: Bei der gemeinsamen Hinfahrt herrschte am 3. und 4. 6. überwiegend sonniges Wetter mit leichtem östlichem Wind. Am 5. und 6. 6. war es bedeckt mit kurzen (Sprüh-)Regenschauern und deutlicher Abkühlung bei Verlassen des Golfstrom-Gebietes in der Nacht vom 5. auf den 6. 6., wobei der Wind von W über NW nach N drehte (Stärke 4-5). Am 7. 6. wurde bei teils nebeligem, teils regnerischem Wetter ein Sturmtief mit W-Wind bis zu Stärke 8 durchfahren. Danach


Nordatlantiküberquerungen
Ost-West-Fahrt:
TS "Hanseatic" 1.-9. Juni 1962
West-Ost-Fahrten:
1) ...... SS "America" 7.-15. Juli 1962
2) -·-·-·- SS "Independence" 10.-21. Juli 1962
3) - - - - - - MS "Rotterdam" 20.-28. Juli 1962
O = Mittagsposition ● = Zwischenposition
EUROPA
AFRIKA
Nord See
Rockall Seas
Western Approaches
Biscay and Channell
North Atlantic Divide
Outer Bank
New Foundl. Bank
Nova Scotia Banks
Midway
Azoren
Azores Seas
Madeira Seas
Atlantis
Sargasso Approaches
Outer Bermudas
Bermudas

herrschte am 8. und 9. 6. wieder schönes, ruhiges Wetter bei schwachen, wechselnden Winden und zunehmender Erwärmung bis zum Erreichen des amerikanischen Festlandes. — Die erste Rückfahrt war am 7., 8. und 9. 7. durch warmes, meist heiteres und schwachwindiges Wetter ausgezeichnet. Auf dem Rest der Fahrt vom 10. bis 13. 7. herrschte dagegen mehr oder weniger bedecktes, kühleres Wetter mit einzelnen Regenschauern bei wechselnden Winden von Stärke 2-5. Erst der 14. 7. brachte im Ärmelkanal wieder heiteres und heißes Sommerwetter. — Auf der zweiten Rückfahrt war fast durchgängig gutes, d. h. überwiegend warmes und heiteres Wetter; nur am 13. 7. regnete es anhaltend. — Auf der dritten Rückreise wurde das Wetter nach Hitze und Sonnenschein am 20. und 21. 7. vom 22. 7. an bis zum Fahrtende wechselhafter und etwas kühler mit gelegentlichen Regenschauern und Winden von Stärke 2-5 (am 27. 7. Windstärke 6).

Die beobachteten Arten

A. Auf dem Nordatlantik

Während die Sturmschwalbe *(Hydrobates pelagicus)* auf allen vier Überfahrten nur am 24. 7. in 4 Einzelexemplaren im Grenzgebiet von „Midway"[1]) und „North Atlantic Divide" festgestellt werden konnte (über ihre wenig geklärte pelagische Verbreitung cf. Wynne-Edwards 1935, p. 283—285; Rankin & Duffey 1948, p. 6), gab es von der Buntfußsturmschwalbe *(Oceanites oceanicus)* am 5. 6. a. m. 3 in „North Atlantic Divide" und p. m. ca. 50 in „Midway", am 10. 7. ca. 50 in der „New York Bay" und nach wenigen am 11. und 12. 7. im weiteren Bermuda-Gebiet am 14. 7. ca. 175 bei den Azoren sowie am 23. 7. in „Outer Bank" nochmals 1 Stück, welche alle gern und zum Teil lange dem Schiff folgten. Das Erscheinen dieser um jene Zeit im Ostatlantik südwestlich wandernden Art paßt gut in die Darstellung Roberts' (1940). Dagegen beachteten das Schiff in keiner Weise die — besonders auf der Hinfahrt — in der Westhälfte des Nordatlantiks sehr zahlreich gesehenen Wellenläufer *(Oceanodroma leucorhoa)*, z. B. allein am 6. 6. in „Outer Bank" ca. 2 000 Ex. (zwischen 20 und 21 Uhr ergab jede Zählung im Umkreis von 360° um das Schiff etwa 100—250 Ex. gleichzeitig). Während diese und die an den folgenden 3 Tagen beobachteten ebenso wie die vom 8., 9., 10. und 21. 7. sicherlich der nordamerikanischen Population der Rasse *O. l. leucorhoa* angehörten, waren die 9 Exemplare vom 5. 6. im Grenzgebiet von „North Atlantic Divide", die 2 am 12. 7. in „Sargasso Approaches", das 1 am 13. 7. in „Atlantis" wahrscheinlich, sowie die ca. 40 vom 23. und 24. 7. in „Midway" vielleicht (cf. Wiley 1959, p. 367—368), die 3 vom 10. 7. in „Midway" jedoch mit Sicherheit Madeira-Wellenläufer *(Oceanodroma castro)*; denn bei letzteren konnte der in voller Breite weiß durchgehende

---

[1]) Die Bezeichnungen für die je 10 Längen- und Breitengrade umfassenden Ozean-„Quadrate" sind von Nicholson (1951, p. 601) übernommen (cf. auch Fisher & Lockley 1954, p. 291; Fisher & Peterson 1964, p. 114).

In unseren Tabellen wurde bei der täglichen Mittagsposition gleichzeitig das Quadrat angegeben, in welchem diese jeweils lag. Im Text dagegen wurde bei den Vormittags- bzw. Nachmittagsbeobachtungen das Quadrat genannt, in dem sich das Schiff zu der betreffenden Zeit befand.

Bürzel dieser auf den nicht allzuweit entfernten Azoren brütenden Art deutlich gesehen werden. Auf der europäischen Seite des Nordatlantiks kam überhaupt kein Angehöriger der Gattung *Oceanodroma* zu Gesicht. Vergleicht man die Zahlen von Hinfahrt, erster und dritter Rückfahrt miteinander (Tab. 1, 2, 4, 5 = 2 308 : 417 : 15 Ex.), so hat sich anscheinend die Masse der Wellenläufer mit fortschreitendem Sommer nach Norden zurückgezogen (cf. van Oordt 1959).

Den passiven Windtransport zweier Wellenläufer erlebte F. Goethe am 7. 6. um 17.55 Uhr, als durch einen Windstoß (W ca. 8 Beaufort) die Vögel fort- und bis rd. 100 m hochgetragen wurden, um in wenigen Sekunden in Lee zu verschwinden. Rankin & Duffey (1948) haben entsprechende Erfahrungen berichtet.

Häufigste Sturmtaucherart war der — wie die Buntfußsturmschwalbe (cf. Verbreitungskarte bei Fisher & Lockley 1954, p. 168) — im südlichen Südatlantik beheimatete und z. Zt. im Winterquartier befindliche „Große" oder Tristansturmtaucher *(Puffinus gravis)*, der an insgesamt 14 Tagen in über 1 350 Exemplaren, davon die Hälfte allein am 6. 6. in „Outer Bank", zur Beobachtung kam. Die auf ihrem Schleifenzug durch den Nordatlantik begriffene „Winter-"Population dieser Art wurde von uns auf der Hinfahrt vom 6.—9. 6. von „Outer Bank" (Hauptmasse) bis „New York Bay" erfaßt, auf der ersten Rückfahrt vom 8.—10. 7. von „Nova Scotia Banks"[2]) bis „Midway", auf der zweiten vom 11.—14. 7. von „Bermudas" bis „Azores Seas" und auf der dritten vom 23. bis 25. 7. von „Outer Bank" mit der Hauptmasse im Grenzgebiet von „Midway" und „North Atlantic Divide" bis „Western Approaches". Innerhalb der Zeit vom 6. 6. bis 25. 7., d. h. in rund 50 Tagen, hatte sich also die Ostfront der Tristansturmtaucher-Population im Nordatlantik vom 40. bis 18. Grad westlicher Länge, jedenfalls gut 20 Längengrade, d. h. um rund 650 Seemeilen (= 1 200 km) nach E verlagert, was einem Tagesdurchschnitt von rund 13 Seemeilen (= 24 km) an Frontverlagerung entspricht. Südlich des 40. Breitengrades fanden sich vom 11.—14. 7. nur noch ganz vereinzelte Stücke, so daß sich das Hauptkontingent nicht nur nach Osten, sondern, den Anzahlen von Hin-, erster und dritter Rückfahrt nach zu urteilen (Tab. 1, 2, 4, 5 = 923 : 346 : 95 Ex.), in dieser Zeit auch nach Norden verlagert haben dürfte. Wenn 1946 die Ostwärts-Wanderung auch etwas zeitiger erfolgt zu sein scheint (am 2. 7. 46 die Vorhut bereits in „North Atlantic Divide"; Berndt 1962), so bestätigen unsere 1962er Beobachtungen doch weitestgehend die bisherigen Vorstellungen vom zeitlichen Ablauf

[2]) R. Drost (mündl. Mitt.), dessen Rückreise auf der „Hanseatic" zwischen 29. 6. und 6. 7. wegen verhältnismäßig unergiebiger Feststellungen hier nicht weiter erwähnt ist, meldet am 2. 7. nach 19.00 h auf ca. 42° 16′ N, 47° 30′ W (Outer Bank) nach wenigen Beobachtungen vorher plötzlich zahlreich *Puffinus gravis*. Auch am nächsten Tage noch Tristansturmtaucher, am 4. 7. auf 31° W (Ostseite Midway) nichts mehr.

des Schleifenzuges dieser Art durch den Nordatlantik (cf. Wynne-Edwards 1935, p. 247—260; Rankin & Duffey 1948, p. 10—15; Haverschmidt 1956; van Oordt 1959; Voous & Wattel 1963; Zugkarte in Berndt & Meise 1959, I, p. 304).

Die Sturmtaucher, vor allem *Puffinus gravis*, saßen besonders beim Morgengrauen, oft in dichten Pulks, auf dem Wasser; sie schienen dort übernachtet zu haben. Allerdings sah man sie auch über Tage zuweilen in kleineren Gruppen vom Wasser auffliegen. Einmal machten 2 schwimmende Tristansturmtaucher 50 m vom Schiff entfernt lebhafte Trinkbewegungen, möglicherweise im Übersprung.

Vom Gelbschnabelsturmtaucher (*Puffinus diomedea*) kamen vom 5. bis 7. 6. 67 Exemplare von „Midway" bis „Newfoundland Bank",

Tabelle 1 Hinfahrt: Europa — Amerika

	9. 6. 62		8. 6. 62		7. 6. 62		6. 6. 62		5. 6. 62		4. 6. 62		3. 6. 62	
			41° 19′ N 62° 54′ W		42° 52′ N 52° 23′ W		45° 47′ N 41° 51′ W		48° 34′ N 30° 19′ W		49° 47′ N 18° 35′ W		49° 52′ N 5° 50′ W	
	New York Bay	Long Island	Nova Scotia Banks		New-foundland Bank		Outer Bank		Midway		Rockall Seas		Biscay and Channel	
	p. m.	a. m.	p. m.	a. m.	p. m.	a. m.	p. m.	a. m.	p. m.	a. m.	p. m.	a. m.	p. m.	a. m.
Oceanites oceanicus									50	3				
Oceanodroma leucorhoa	3	1	160		140	4	2000							
Oceanodroma castro									6 (?)	3 (?)				
Puffinus puffinus											1		40	
Puffinus assimilis									1					
Puffinus lherminieri					2 (?)									
Puffinus gravis		2	7	4	100	150	160	500						
Puffinus diomedea						3	42	21	1					
Puffinus griseus		1	1	1		1	3							
Fulmarus glacialis					3	19	45	2	130	25	15		6	8
Sula bassana									1	1			25	25
Stercorarius parasiticus					2		2	1						
Stercorarius skua		2		1	2		6		3					1
Stercorarius pomarinus		4						1	6					
Stercorarius longicaudus		2						2	1					
Stercorarius, sp.		3	1		2		2	4	8					
Sterna paradisaea	häufig		7		1		2	1						

Auf den Tabellen 1—4 sind der besseren geographischen Vergleichbarkeit wegen die Positionen wie auf einer Landkarte angeordnet; d. h. es beginnt stets rechts mit den östlichen und endet links mit den westlichen, auch wenn hierdurch die Datenreihenfolge auf Tab. 1 von rechts nach links, auf den anderen dagegen von links nach rechts verläuft.

Tabelle 2 Erste Rückfahrt: Amerika — Europa

	8. 7. 62		9. 7. 62		10. 7. 62		11. 7. 62		12. 7. 62		13. 7. 62		14. 7. 62	
	40° 46′ N 63° 43′ W		42° 13′ N 52° 30′ W		45° 29′ N 41° 31′ W		48° 47′ N 30° 14′ W		50° 47′ N 17° 33′ W		St. George Kanal		Straße von Dover	
	Nova Scotia Banks		New-foundland Bank		Outer Bank		Midway		Rockall Seas		British Seas		British Seas	
	a. m.	p. m.	a. m.	p. m.	a. m.	p. m.	a. m.	p. m.	a. m.	p. m.	a. m.	p. m.	a. m.	p. m.
Oceanodroma leucorhoa	15	31	53	270	33	15								
Oceanodroma castro						3								
Puffinus puffinus											32	40		
Puffinus lherminieri				1 (?)										
Puffinus gravis	48	16	2	164	17	99								
Puffinus diomedea					1	63								
Puffinus griseus						1-2								
Fulmarus glacialis				60	4			6	2	3	4	1		
Sula bassana				1		1		1			34	8		8
Stercorarius parasiticus				1										
Stercorarius skua				1										
Stercorarius pomarinus		2		5		3								1
Stercorarius, sp.				2										

Tabelle 3 Zweite Rückfahrt: Amerika — Europa

	10. 7. 62		11. 7. 62		12. 7. 62		13. 7. 62		14. 7. 62		15. 7. 62		16. 7. 62	
	New York Bay	Long Island	39° 58′ N 63° 07′ W		39° 38′ N 51° 42′ W		39° 02′ N 40° 19′ W		38° 32′ N 28° 49′ W		36° 12′ N 18° 11′ W		Casa-blanca	
			Bermudas		Outer Bermudas		Sargasso Approa-ches		Azores Seas		Madeira Seas		Gibraltar Seas	
	a. m.	p. m.	a. m.	p. m.	a. m.	p. m.	a. m.	p. m.	a. m.	p. m.	a. m.	p. m.	a. m.	p. m.
Oceanites oceanicus		50		5	1				26	150				
Oceanodroma castro						2 (?)		1 (?)						
Puffinus gravis				5	6	1				1				
Puffinus diomedea			2	13					7	1000	3	5	100	
Bulweria bulwerii												11		

am 10. 7. etwa 65 im Grenzgebiet von „Outer Bank" und „Midway", am 11. 7. 15 in „Bermudas", am 14. 7. ca. 1 000 in „Azores Seas", am 15. 7. 8 in „Madeira Seas", am 16. 7. ca. 100 vor Casablanca und am 23., 24. und 25. 7. von „Midway" bis „Western Approaches" insgesamt etwa 100 Stück zur Beobachtung.

Die meisten Exemplare vom 6. 6. zeigten in sehr auffälliger Weise auf den Oberflügeln eine ± ausgedehnte weiße Fleckung. Herrn Dr. R. C. Murphy vom American Museum of Natural History in New York schulden wir besten Dank für seine freundliche Auskunft vom 18. 2. 63[3]), daß es sich bei diesen wahrscheinlich um Angehörige der mit einem weißen Fleck an der Basis der äußeren Handschwingen ausgezeichneten Mittelmeerrasse *P. d. diomedea* (cf. Alexander 1955, p. 37) gehandelt hat. Peterson (1962:259) läßt dieses Kennzeichen allerdings nicht als feldornithologisches Unterscheidungsmerkmal gelten. Unseres Erachtens könnten diese Stücke, sofern zu dieser Zeit die einjährigen Vögel von *P. diomedea* in der Ummauserung sein sollten, auch solche mausernden Exemplare der Rasse *P. d. borealis* gewesen sein (cf. die Abbildung von entsprechenden Mauserstadien des *Puffinus gravis* durch Rankin & Duffey, 1948, p. 13).

In jedem Falle aber beweist unsere sichere Registrierung von *P. diomedea* vom 5. bis 7. 6. und 10. bis 11. 7. in den „Great Bank Waters" und bei den Bermudas, daß ein gewisser Teil der Population als (wahrscheinlich noch nicht geschlechtsreife[4])) Nichtbrüter sehr weit von den Brutplätzen entfernt herumstreift. Sichere Mediterrane Gelbschnabelsturm-

Tabelle 4 Dritte Rückfahrt: Amerika — Europa

	21. 7. 62		22. 7. 62		23. 7. 62		24. 7. 62		25. 7. 62		26. 7. 62		27. 7. 62	
	40° 20′ N 63° 42′ W		40° 26′ N 52° 52′ W		43° 36′ N 42° 24′ W		46° 40′ N 31° 28′ W		48° 47′ N 20° 01′ W		49° 46′ N 7° 30′ W		Straße von Dover	
	Nova Scotia Banks		Newfoundland Bank		Outer Bank		Midway		North Atlantic Divide		Biscay and Channel		British Seas	
	a. m.	p. m.	a. m.	p. m.	a. m.	p. m.	a. m.	p. m.	a. m.	p. m.	a. m.	p. m.	a. m.	p. m.
Hydrobates pelagicus								4						
Oceanites oceanicus					1									
Oceanodroma leucorhoa	15													
Oceanodroma castro					1 ?	20?	20?	1 ?						
Puffinus assimilis							1 (?)				2(?)			1 (?)
Puffinus gravis	8(?)				2	1 (?)	40	40	1	2		1 (?)		
Puffinus diomedea						26	2	35	2	30				
Diomedea exulans												3		
Fulmarus glacialis	1	2							1		1			
Sula bassana											15	37	7	4
Stercorarius skua											1	1		
Sterna paradisaea								1						

[3]) „I am confident, in fact, that your shearwaters were the typical Mediterranean race, *diomedea*. The Mediterranean race differs from that of the Atlantic islands chiefly in having broad and conspicuous inner vanes on the primary feathers. These usually show well when the bird is in flight" (Murphy).

[4]) Z. B. schreiten erstmalig zur Fortpflanzung Rußsturmtaucher (cf. Richdale 1963, p. 119) und Kurzschwanzsturmtaucher *(Puffinus tenuirostris)* im Alter von etwa 6, der Eissturmvogel sogar erst mit etwa 8 Jahren (Berndt & Meise 1962, II, p. 268, 271).

Tabelle 5

Zusammenstellung aller Hochseebeobachtungen 1962

	Hinfahrt 3.—9. 6.	1. Rückfahrt 8.—14. 7.	3. Rückfahrt 21.—27. 7.	2. Rückfahrt 10.—16. 7.	Insgesamt
Hydrobates pelagicus			4		4
Oceanites oceanicus	53		1	232	286
Oceanodroma leucorhoa	2308	417	15		2740
Oceanodroma castro	9 (?)	3	42 (?)	3 (?)	3+54 (?)
Puffinus puffinus	1				1
Puffinus assimilis	1		4 (?)		1+4 (?)
Puffinus lherminieri	2 (?)	1 (?)			3 (?)
Puffinus gravis	923	346	95	13	1377
Puffinus diomedea	67	64	95	25	251
Puffinus griseus	7	1			8
Bulweria bulwerii				11	11
Fulmarus glacialis	239	75	5		319
Diomedea exulans			3		3
Sula bassana	2	3			5
Stercorarius parasiticus	8	2			10
Stercorarius skua	16	1	2		19
Stercorarius pomarinus	24	12			36
Stercorarius longicaudus	8				8
Sterna paradisaea	11		1		12
	~ 3700	~ 900	~ 300	~ 300	~ 5200

Auf dieser Tabelle ist die Reihenfolge der Überfahrten so gewählt, daß sie links mit der nördlichsten Route beginnt und rechts mit der südlichsten endet; dadurch sind — mit Ausnahme der 2. Rückfahrt — die Überfahrten von links nach rechts auch chronologisch geordnet.

taucher zeigten sich dann in 6 Exemplaren am 19. 7. an der Südspitze von Sardinien.

Als dritte in der südlichen Hemisphäre beheimatete Sturmvogelart sahen wir den Rußsturmtaucher *(Puffinus griseus)* nur vom 6.—9. 6. von „Outer Bank" bis „New York Bay" in 7 und am 10. 7. in 1—2 Exemplaren in „Midway". Er überwintert im Nordatlantik zwar regelmäßig, aber immer nur spärlich (Rankin & Duffey 1948, p. 16), und zwar im allgemeinen im Verhältnis *griseus:gravis* = 1:100 (Wynne-Edwards 1935, p. 260); bei uns kam 1 *griseus* sogar erst auf 175 *gravis*.

Der nördlich bis Madeira brütende Bulwersturmvogel *(Bulweria bulwerii)* zeigte sich nur in den „Madeira Seas" am 15. 7. in 11 Stück.

Von den 3 sehr ähnlichen kleinen schwarzweißen Sturmtaucherarten kamen Schwarzschnabelsturmtaucher *(Puffinus puffinus)* mit Sicherheit nur am 3. und 4. 6. sowie am 13. 7. in der Umgebung der Britischen Inseln zur Beobachtung, Katzensturmtaucher *(Puffinus*

lherminieri) so gut wie sicher am 7. 6. 2 und am 9. 7. 1, jeweils im Gebiet der „Newfoundland Bank" (cf. Wiley 1959, p. 367—368), und Kleine oder Schiefersturmtaucher *(Puffinus assimilis)* am 5. 6. 1 nach allen Kennzeichen sicheres Exemplar in „Midway" und vom 24.—27. 7. wahrscheinlich 1+2+1 von „Midway" bis zum Ärmelkanal.

Vom Eissturmvogel *(Fulmarus glacialis)* zeigten sich außer vereinzelten Exemplaren auf der ganzen Strecke (z. B. 2 am 2. 6. im Ärmelkanal) größere Ansammlungen nur am 5. 6. in „Midway" (155 Ex.), am 6. 6. in „Outer Bank" (47 Ex.) sowie am 9. 7. im Grenzgebiet von „Newfoundland Bank" und „Outer Bank" (60 Ex.); davon waren sichere Angehörige der dunklen Phase nur am 5. 6. 5 (unter 155), am 9. 7. 3 (unter 60) und am 11. 7. 1 Stück (unter 6). Insgesamt machten also die von uns untereinander nicht unterschiedenen dunklen Phasen 2,7 % aller beobachteten Eissturmvögel aus. Berechnen wir das Verhältnis nur für den westlichen Nordatlantik von „Midway" bis „Nova Scotia Banks", wo allein wir dunkle Exemplare sahen, so betrugen diese dort 3,1 % der Population. Dies paßt gut zu der Angabe von Wynne-Edwards (1935, p. 270), daß die dunklen Eissturmvögel selbst vor der Labradorküste 5 % nicht überschreiten. (Weiteres zur Frage der Färbungsphasen cf. Fisher 1952, Drury & Drury 1959). Da, wie die 2. Rückfahrt ergab, südlich des 40. Breitengrades kein Eissturmvogel mehr festgestellt werden konnte, liegt unser südlichster Punkt bei etwa 40° 20′ N (auf 63° 42′ W) und damit um etwa 4 Grad südlicher als das nach Wynne-Edwards (1935, p. 277—278) und Rankin & Duffey (1948, p. 17—20) bisher bekannte südlichste Sommervorkommen (cf. auch van Oordt 1959, p. 43). Ebenso wie die Wellenläufer dürfte sich diese Art mit fortschreitendem Sommer (Tab. 1, 2, 4, 5) nach Norden zurückgezogen haben; denn die beobachteten Anzahlen auf Hin-, erster und dritter Rückfahrt waren: 239 : 75 : 5 (cf. Warnecke 1962).

Die größte Sensation aller vier Überfahrten bildete die Feststellung von 3 Wanderalbatrossen *(Diomedea exulans)* am 26. 7. 1962 zwischen den Scilly-Inseln und Land's End an der Südwestspitze Englands durch Frau E. Goethe. Zuerst schwebte um 14.54 h 1 ♂ ad. auf das Schiff zu, dann erschienen nach Abstreichen dieses zu einem anderen Schiff um 15.15 h von vorn 1 ♀ ad. + 1 juv., welche nach einiger Zeit — ebenfalls ohne einen Flügelschlag getan zu haben — nach backbord absegelten. Offenbar hat es sich um eine in Sichtverbindung stehende Familie (cf. von Boetticher 1955, p. 35 und Bild 15) gehandelt, die zur Überwinterung vom Südatlantik ausnahmsweise in den Nordatlantik gewandert war. Doch ist diese Art auch sonst bis Frankreich und Belgien nordwärts vorgekommen (Peterson, Mountfort & Hollom 1954, p. 342) und sogar einmal ins deutsche Binnenland verschlagen worden (Niethammer, Kramer & Wolters 1964, p. 3). Der vorliegende Fall zeigt, daß es sich beim Auftreten von Albatrossen nördlich des Äquators nicht immer um Stücke handelt, die von

Schiffsbesatzungen an Bord über den Kalmen-Gürtel hinweg gebracht und dann freigelassen wurden, wie Dorst (1962) meint.

In Einzelstücken erwies sich auch der Baßtölpel *(Sula bassana)* als Hochseevogel; denn außer größeren Mengen im Gebiet der Britischen Inseln zeigte sich je 1 Stück am 5. 6. vormittags und nachmittags in „Midway" (ad. bzw. med.), am 9. 7. in „Newfoundland Bank" (ad.), am 10. 7. in „Midway" (ad.) und am 11. 7. in „North Atlantic Divide" (ad.), welche Punkte alle bemerkenswert weit südlich mitten im Nordatlantik liegen (cf. Wynne-Edwards 1935, p. 291—294; Rankin & Duffey 1948, p. 5). Südlich des 42. Breitengrades konnte kein Baßtölpel mehr festgestellt werden. Das südlichste Vorkommen dieser Art (etwa bei 42° 13' N) fand sich ebenso wie das des Eissturmvogels (etwa bei 40° 20' N) bezeichnenderweise im Gebiet der „Newfoundland Bank" bzw. „Nova Scotia Banks", d. h. im Bereich des kalten Labradorstromes (cf. Fisher & Lockley 1954, Fig. 54) und vielleicht gleichzeitig im Anschluß an Fischereifahrzeuge.

Während echte Möwen (Larinae) auf der Hochsee gänzlich fehlten (nur am 14. 7. zahlreiche Silbermöwen, *Larus argentatus,* bei den Azoren) — denn sogar die Dreizehenmöwe *(Rissa tridactyla)* lebt im Sommer nicht rein pelagisch (cf. Wynne-Edwards 1935, p. 319; Rankin & Duffey 1948, p. 30) —, fanden sich Raubmöwen (Stercorariinae) vielfach. Auf der Hinfahrt kamen am 6. 6. sogar alle 4 Arten, Skua, Spatel-, Schmarotzer- und Falkenraubmöwe *(Stercorarius skua, St. pomarinus, St. parasiticus* und *St. longicaudus),* an einem Tage und am 9. 6. ein zusammenhaltender Trupp von 1 *skua* + 3 *pomarinus* + 1 *longicaudus* zur Beobachtung. Am 6. 6. und an dem vorhergehenden Tage traten überhaupt beachtliche Anzahlen auf (an jedem Tage 18 Ex.), was mit dem Hauptvorkommen der von ihnen ausgebeuteten Eissturmvögel (5. 6. 155 Ex.) und Tristansturmtaucher (6. 6. 660 Ex.) in „Midway" und „Outer Bank" zusammenfiel. Entsprechend der Abnahme der Sturmvögel kamen am 7. 6. nur 6 und am 8. 6. nur 2 Raubmöwen zur Beobachtung, am 9. 6. dagegen wieder 11, die nunmehr in der „New York Bay" bei Möwen schmarotzten. Am 9. 7. versuchte sogar — in heftigen Sturzflügen, jedoch erfolglos, angreifend — ein *parasiticus* von einem *pomarinus* zu profitieren. Auch auf der ersten Rückfahrt zeigten sich die meisten Raubmöwen (9 Ex.) an dem Tage (9. 7.) mit den meisten Tristansturmtauchern und Eissturmvögeln (166 bzw. 60 Ex.) im Grenzgebiet von „Newfoundland Bank" und „Outer Bank". Auch Raubmöwen konnten südlich des 40. Breitengrades auf der Hochsee nicht mehr beobachtet werden.

An den einzelnen Hochseetagen variierte das Verhältnis von 1 Raubmöwe zu 10 bis 60 Exemplaren der zum Nahrungsschmarotzen in Frage kommenden Arten (mittlere bis größere Sturmvögel und Küstenseeschwalben); im Durchschnitt aller Hochseebeobachtungen (ohne die zweite Rückfahrt, auf deren südlicheren Route gar keine Raubmöwen auftraten)

war dieses Verhältnis (1900 Sturmtaucher : 58 Raubmöwen =) 33 : 1, also auf je 100 Sturmtaucher rund 3 Raubmöwen.

Von den sicher angesprochenen 51 Raubmöwen waren 5 (= 10 %) *longicaudus,* 6 (= 12 %) *parasiticus,* 18 (= 35 %) *skua* und 22 (= 43 %) *pomarinus* — bei 22 artlich unbestimmten Exemplaren. Teilt man letztere verhältnis- und sinngemäß hauptsächlich auf die 3 kleineren Arten auf (denn die auffällige Skua dürfte fast immer erkannt sein), so würden sich folgende berichtigte und sicherlich richtigeren Zahlen ergeben: 8 (= 11 %) *longicaudus* + 10 (= 14 %) parasiticus + 19 (= 26 %) *skua* + 36 (= 49 %) *pomarinus* = 73 (= 100 %) *Stercorarius* spp. insgesamt. Danach stellte im Sommer 1962 auf dem Nordatlantik etwa die Hälfte aller Raubmöwen allein die Spatelraubmöwe, auf deren relative Häufigkeit hier auch schon Berndt (1962) hinweist und die auch Cairnie (1934, p. 12) als häufigste Raubmöwenart auf dem Nordatlantik fand. Demgegenüber ist diese Art nach Rankin & Duffey (1948, p. 34) und Wynne-Edwards (1935, p. 298) hier die zweitseltenste bzw. seltenste Raubmöwe überhaupt. Wie neuerdings Williams (1965) konstatiert, sind Raubmöwen auch im Golf von Mexiko häufiger, als man bislang annahm (weiteres zum Vorkommen der *Stercorarius*-Arten im Atlantik s. bei Fisher & Lockley 1954, Fig. 22, 24, 25, 26).

Von allen Ozeanvögeln zeigt die Gattung *Stercorarius* die ausgesprochensten Zugbewegungen (cf. Wynne-Edwards 1935). Wenn auf der Ost-Westreise mit der „Hanseatic" auch verschiedene Flugrichtungen beobachtet wurden, so herrschte doch Tendenz nach N, also offenbar Heimzug vor.

Ergänzend zu den Beobachtungen van Oordts (1959) in der letzten Maidekade vollzieht sich nach unseren Feststellungen also auch bis in die erste Junidekade Frühjahrszug bei Spatel- und Falkenraubmöwe (cf. dagegen Dorst 1962!). Die Ankunft in den nordamerikanischen und grönländischen Brutgebieten erfolgt nach Bent (1921) und Salomonsen & Gitz-Johansen (1950) zwar Anfang Juni, jedoch können sich die Arten, wie auch unsere Befunde erweisen, noch recht lange auf dem Heimzug befinden. Ob solche Spätheimzieher durchweg mature Vögel sind, ist noch nicht geklärt. Nach Salomonsen sind auch immature Spatelraubmöwen im Brutgebiet festgestellt worden.

Außer Raubmöwen traten an Möwenvögeln auf der Hochsee nur einige Seeschwalben auf, die — soweit bestimmbar, wahrscheinlich aber in allen Fällen — Küstenseeschwalben *(Sterna paradisaea)* waren, deren nordamerikanische Artvertreter ja auf ihrem Zuge den Nordatlantik zu kreuzen pflegen (cf. Fisher & Lockley 1954, Fig. 23; Berndt & Meise 1959, I, Abb. 203). Es handelte sich am 6. 6. um 1+2 in „Outer Bank", am 7. 6. um 1 in „Newfoundland Bank" und am 8. 6. um 7 in „Nova Scotia Banks"; wahrscheinlich waren dies noch späteste hochnordisch-

kanadische Brutvögel auf ihrem Frühjahrszuge. Auf allen Rückfahrten zusammen kam dann auch nur noch einmal am 24. 7. 1 Stück im Grenzgebiet von „Midway" und „North Atlantic Divide" — auf treibender Planke ruhend — vor.

Insgesamt wurden an Hochseevögeln — abgerundet und abgesehen von den in nächster Nähe ihrer Brutplätze befindlichen — auf der Hinfahrt ca. 3 700, auf der ersten Rückfahrt ca. 900 und auf der zweiten und dritten Rückfahrt je knapp 300, insgesamt also ca. 5 200 Stück registriert (Tab. 5). Hiervon stellten allein *Oceanodroma leucorhoa* 50 % und *Puffinus gravis* 25 %, während *Oceanites oceanicus, Puffinus diomedea* und *Fulmarus glacialis* je etwa 5 % und alle *Stercorarius*-Arten zusammen 1,5 % ausmachten.

Die Konzentration von Procellariidae und auch Raubmöwen in der Nähe von Ansammlungen von Zahnwalen (Odontoceti) war unverkennbar, eine Tatsache, die schon von früheren Autoren (Wynne-Edwards 1935, Murphy 1936) berichtet wird. Solche Tage waren auf der „Hanseatic"-Reise der 5., 6. und 8. 6. im Gebiet von „Midway" und „Nova Scotia Banks", wo mehrmals große Schulen von Grindwalen *(Globicephala melaena),* Großen Tümmlern *(Tursiops truncatus)* und Delphinen *(Delphinus delphis)* sowie auch ein einzelner Dögling *(Hyperoodon ampullatus)* registriert werden konnten. Am 6. 6. tauchten 18.20 h (BZ) Grindwale auf Gegenkurs auf. Die Reihe von Rückenfinnen erzeugte eine über 100 m lange „Straße", über welcher zahlreiche Sturmtaucher *(P. gravis)* und Wellenläufer flogen. Auch auf der „Rotterdam"-Fahrt war das Zusammentreffen von Walen der nämlichen Arten mit Tristansturmtauchern bei 46° 40' N, 31° 28' W am 24. 7. auffällig. Fraglos treffen sich sowohl die Wale als auch die Ozeanvögel gemeinsam bei Ansammlungen von Nahrungstieren, vermutlich Tintenfischen (Cephalopoda) und Fischen, und es ist wahrscheinlich, daß die Vögel von weitem jene Zahnwale bemerken, denen sie dann als Kommensalen folgen. Nutzung der Walfäces durch die Tristansturmtaucher scheint darüber hinaus auch vorzukommen (Murphy 1936).

B. An der europäischen und afrikanischen Küste

An Lariden zeigten sich im westeuropäischen Küstenbereich außer einigen Fluß-, Küsten- und Brandseeschwalben *(Sterna hirundo, St. paradisaea* und *St. sandvicensis)* und 1 med. Zwergmöwe *(Larus minutus)* (am 2. 6. im Hafen von Zeebrügge) besonders Silber-, Herings- und Mantelmöwen *(Larus argentatus, L. fuscus* und *L. marinus).* Während am 2. und 3. 6. im Ärmelkanal *argentatus* über *fuscus* überwog und *marinus* überhaupt nur spärlich vertreten war, trat von Land's End an über die Scilly-Inseln bis westlich davon in den Atlantik hinein am 3. 6. *argentatus* immer mehr hinter *fuscus* zurück und bildete nur noch einen kleinen Bruchteil im Möwenschwarm am Schiffsheck. Von der Heringsmöwe *(L. fuscus graellsii)* bemerkten wir am 3. 6. auf etwa 6° W ein unsymmetrisch geschecktes Exemplar, das nur links 2 weiße gr. Handdecken besaß (cf. Goethe 1962). Unsymmetrische Oberflügelscheckung hat neuerdings Puckering (1965) beschrieben. Auf der Rückfahrt überwog am 13. 7. im Gebiet von

Land's End wiederum die Heringsmöwe, an der Südküste Irlands und im Ärmelkanal jedoch wie üblich die Silbermöwe. Außer einem verölten Altvogel am 2. 6. vor der holländischen Küste traten Dreizehenmöwen *(Rissa tridactyla)* am 3. 6. besonders westlich der Scilly-Inseln auf (insgesamt ca. 50 Ex., davon 10 % med.) und waren überhaupt diejenige Art, die den Dampfer bei der Ausfahrt in den Atlantik an diesem Abend als letzte verließ, ebenso wie 2 ad. Dreizehenmöwen am 13. 7. auf der Rückfahrt als erste Möwen vor Irland ans Schiff kamen. Von Alken zeigten sich 1 Tordalk *(Alca torda)* am 3. 6. westlich der Scilly-Inseln und am 13. 7. 12 Trottellumen *(Uria aalge)* an der Südküste von Irland und 3 im St. Georgs-Kanal. Krähenscharben *(Phalacrocorax aristotelis)* kamen am 3. 6. 2 westlich der Scilly-Inseln, am 13. 7. 4 an der Südküste von Irland und am 14. 7. 2 bei der Insel Wright zur Beobachtung. Ein sicherer Kormoran *(Phalacrocorax carbo)* zeigte sich erst am 17. 7. vor der Wesermündung.

Als erwähnenswert seien noch genannt 60 + 30 + 15 + 3 Trauerenten *(Melanitta nigra)*, die am 27. 7. im Ärmelkanal zwischen Southampton und Le Havre in westlicher oder südlicher Richtung zogen, 2 Mauersegler *(Apus apus)*, die am 2. 6. abends von England, über dem eine dunkle Regenwand lag, geradlinig über den Kanal zum Festland flogen, und 1 vom 3. 6. um 11.20 h in Richtung NW-SE (wohl auf zyklonalem Ausweichflug).

Während sich im Hafen von Casablanca am 16. 7. nur einzelne Heringsmöwen gezeigt hatten, waren es von Gibraltar bis Genua vom 17. bis 21. 7. nur immer wieder Silbermöwen. Dazu kam am 17. 7. bei Gibraltar 1 Krähenscharbe.

C. Vor der Nordamerikanischen Küste

Nach den nordamerikanischen Arten, die uns schon auf der Hochsee begegnet waren, erschien auf der Hinfahrt am 9. 6. als erster Küstenvogel eine alte Silbermöwe der nordamerikanischen Rasse *(Larus argentatus smithsonianus)*, welche Art auch an der amerikanischen Küste die häufigste Möwe war. Unter diesen Möwen befanden sich in der Hudsonbay und auf dem Hudson River außer Fluß- und Küstenseeschwalben mehrfach Aztekenmöwen *(Larus atricilla)* und einige Ringschnabelmöwen *(Larus delawarensis)* sowie 1 einzelne junge Eismöwe *(Larus hyperboreus)*. Außerdem strichen 2 Haubenscharben *(Phalacrocorax auritus)* über den Hafen von New York. Ganz ähnlich war das Vogelleben hier auch auf den drei Rückfahrten am 8., 10. bzw. 20. 7.

D. Vögel als Fahrgäste

Hauptsächlich während der Fahrt durch den Ärmelkanal am 2. 6. landeten häufig den Kanal in beiden Richtungen überfliegende Haustauben *(Columba livia* var. *domestica)*, wohl Reisetauben, auf dem Schiff und fuhren eine mehr oder weniger lange Strecke mit, um dann wieder abzufliegen. Zeitweise waren bis zu einem halben Dutzend Exemplare an Bord. Auch nachdem am 3. 6. schon Land's End und die Scilly-Inseln passiert waren, ließen sich gut 50 Seemeilen (= fast 100 km) westlich letzterer noch einmal 2 rutilistische Brieftauben zu einem schon vorher vorhandenen weißgefleckten Stück auf dem Dampfer nieder. Diese versuchten zwar mehrfach, in östlicher Richtung zum weit zurückliegenden Land hin abzufliegen, kehrten jedoch selbst aus großer Entfernung stets wieder zum Schiff zurück, auf dem sie auch späterhin blieben. Umgekehrt erschien etwa 500 Seemeilen (= 900 km) vor der Hudson-Mündung am 8. 6. eine neue weiße Haustaube an Bord, die zweifellos vom nordamerikanischen Kontinent kam. Sie schlug nämlich bei ihren zahlreichen Abflugversuchen stets einen westlichen Kurs ein und flog dem Schiff ± weit voraus. Doch kehrte sie immer wieder zum Schiff zurück, bis sie am 9. 6. um 11.00 h endgültig im Westen verschwand, wahrscheinlich weil sie Land (Long Island) sehen konnte, das für uns erst 3/4 Stunden später sichtbar wurde.

Am 3. 6. landete im Kanal für ganz kurze Zeit auch eine Ringeltaube *(Columba palumbus)* auf dem Schiff. Eine Turteltaube *(Streptopelia turtur)*, die am selben Tage um 14.10 h etwa 17 Seemeilen (= 30 km) westlich der Scilly-Inseln an Bord kam, schaffte es trotz sehr vieler bis zum Abend hin angestellter

nach Ost gerichteter Abflugversuche nicht, das Schiff wieder zu verlassen. Die Nacht verbrachte sie in einem Rettungsboot. Am anderen Morgen war sie vom Schiff verschwunden, hat jedoch sicherlich kein Land mehr erreichen können (über weitere Turteltauben im östlichen Nordatlantik cf. Browne 1958, p. 98; McLean & Williamson 1959). Von weiteren „blinden" Vogelpassagieren landeten zeitweilig auf dem Schiff am 3. 6. im Ärmelkanal ein Grauschnäpper *(Muscicapa striata)*, ein Pieper mit weißen Schwanzaußenfedern *(Anthus* sp.), einige Rauchschwalben *(Hirundo rustica)* und 1 Mehlschwalbe *(Delichon urbica)*. Letztere blieb auf dem Schiff und schlief schon am Spätnachmittag völlig ermattet auf dem obersten Deck an der wärmsten Stelle, nämlich vor dem warmen Entlüftungsschacht. Sie ließ sich mit der Hand fangen und erwies sich als stark abgemagert. Am nächsten Morgen war sie verschwunden, sicherlich ins Meer geweht. Als letzter erschien am 4. 6. um 11.00 h bei 49° 47′ N, 18° W[5]) ganz unerwartet ein offenbar weiblicher Baumfalke *(Falco subbuteo)* über 200 Seemeilen (= etwa 400 km) südwestlich der SW-Spitze von Irland, d. h. direkt nördlich der Kanarischen Inseln und Nordwestafrika. (Über weitere Landvögel an Bord auf hoher See cf. v. Jordans & Niethammer 1957, Reinig 1957, Wüst 1957, McLean & Williamson 1958, 1959).

Zusammenfassung

1. Auf dem Nordatlantik wurden im Juni und Juli 1962 bei einer Überfahrt von Europa nach New York/USA und drei Rückfahrten rund 5200 Hochseevögel in 19 Arten beobachtet.

2. Die häufigsten Arten waren in fallender Reihenfolge: *Oceanodroma leucorhoa, Puffinus gravis, Fulmarus glacialis, Oceanites oceanicus* und *Puffinus diomedea.*

3. Von den beobachteten Arten waren 10 nordatlantische Brutvögel: *Hydrobates pelagicus, Oceanodroma leucorhoa, Puffinus puffinus, Fulmarus glacialis, Sula bassana, Stercorarius parasiticus, St. skua, St. pomarinus, St. longicaudus* und *Sterna paradisaea;* 5 mittelatlantische Brutvögel: *Oceanodroma castro, Puffinus assimilis, P. lherminieri, P. diomedea* und *Bulweria bulwerii;* 4 südatlantische Brutvögel, zur Zeit im Nordatlantik im Winterquatier: *Oceanites oceanicus, Puffinus gravis* und *P. griseus* sowie (ausnahmsweise) *Diomedea exulans.*

4. Die geographische Verteilung der Arten, in Nordsüdrichtung betrachtet, zeigte südlich des 40. Breitengrades nur *Puffinus diomedea* und *Oceanites oceanicus* häufig, *Puffinus gravis* jedoch fast ausschließlich nördlich davon. *Oceanodroma leucorhoa, Fulmarus glacialis* und die *Stercorarius*-Arten gab es überhaupt erst ab 40. und *Sula bassana* erst ab 42. Breitengrad nordwärts, und zwar in zunehmender Individuenzahl und besonders im Bereich des Labradorstromes, wo sich von *Oceanodroma leucorhoa* und *Puffinus gravis* um den 45. Breitengrad geradezu ein Massenvorkommen fand. Außerdem verlagerten sich von Anfang Juni bis Ende Juli die Hauptkontingente von *Oceanodroma leucorhoa, Puffinus gravis* und *Fulmarus glacialis* noch weiter nordwärts.

5. Von West nach Ost betrachtet, kamen *Oceanodroma leucorhoa* und *Puffinus griseus* nur in der West-Hälfte des Nordatlantiks vor, während sich das Überwinterungsareal von *P. gravis* von Anfang Juni bis Ende Juli mit einer Durchschnittstagesstrecke von etwa 13 Seemeilen (= etwa 24 km) vom 40. bis 18. Grad westlicher Länge nach Osten zu ausdehnte.

6. Von den zahlreich vorhandenen 4 *Stercorarius*-Arten — zu rund 50 % *pomarinus* — entfielen im Durchschnitt 3 Exemplare auf 100 als Nahrungsspender in Frage kommende Hochseevögel.

7. Konzentrationen von Sturmvögeln fanden sich regelmäßig in der Nähe der „Schulen" von Zahnwalen.

[5]) Eigenartigerweise wurde nur etwa 225 Seemeilen (= etwas über 400 km) östlich dieser Stelle auf einem Hochsee-Fischereischiff am 30. 4. 62 ein Wiedehopf *(Upupa epops)* gefangen, der 1961 nestjung in Thüringen beringt worden war (Hirschfeld 1965).

Literatur

Alexander, W. B. (1955): Birds of the ocean. 2. Aufl. London (Putnam) 282 p.
— (1959): Die Vögel der Meere, Übers. von G. Niethammer. Hamburg u. Berlin.

Bent, A. C. (1921): Life Histories of North American Gulls and Terns. — Smithsonian Inst. US National Mus. Bull. 113, p. 1—340.

Berndt, R. (1962): Vogelbeobachtungen auf dem Nordatlantik 1944 und 1946. — Vogelwarte 21, p. 293-294.

— & W. Meise (1959-62): Naturgeschichte der Vögel, 2 Bde. Stuttgart (Franckh) 390 + 679 p.

Boetticher, H. von (1955): Albatrosse und andere Sturmvögel. Neue Brehm-Bücherei 163:96 p. Wittenberg (Ziemsen).

Browne, P. W. P. (1958): A North Atlantic transect in September. — Brit. Birds 21, p. 93—99.

Cairnie, C. (1934): Notes on birds of the north Atlantic. — Scot. Nat. 205, p. 9—14 (zit. nach Wynne-Edwards 1935).

Dorst, J. (1962): The migration of birds. London, Melbourne, Toronto.

Drury, W. H., & M. Drury (1959): Fulmars in the North Atlantic in the summers of 1956 and 1958. — Brit. Birds 52, p. 377—383.

Fisher, J. (1952): The Fulmar. London (Collins) 496 p.

— & R. M. Lockley (1954): Sea birds. — New Naturalist Ser. 28: 320 p. London (Collins).

— & R. T. Peterson (1964): The world of birds. London (Macdonald) 288 p.

Goethe, F. (1962): Neues über die Brutvögel der Insel Memmert. — Beitr. Naturk. Niedersachs. 15, p. 25—39.

Haverschmidt, F. (1956): Vogelwaarnemingen op de noordelijke Atlantische Oceaan. — Ardea 44, p. 263—269.

Hirschfeld, K. (1965): Beringter Wiedehopf *(Upupa epops)* auf dem Nordatlantik. — Vogelwarte 22, p. 178—179.

Jordans, A. von, & G. Niethammer (1957): Vögel auf Schiffen. — Anz. Orn. Ges. Bayern 4, p. 528—533.

Laubinger, G. (1961): Vogelbeobachtungen auf dem Atlantik. — Orn. Mitt. 13, p. 225—229.

McLean, L., & K. Williamson (1958): Migrant land-birds in the Western Approaches. — Brit. Birds 51, p. 351—353.

— & K. Williamson (1959): Migration notes from the Western Approaches, spring 1958. — Brit. Birds 52, p. 177—185.

Murphy, R. C. (1936): Oceanic birds of South America. I & II. New York.

Nicholson, E. M. (1951): Birds of the North Atlantic. — Proc. X Intern. Orn. Congr., Uppsala 1950, p. 600—602.

Niethammer, G., H. Kramer & H. E. Wolters (1964): Die Vögel Deutschlands. Artenliste. Frankfurt/Main (Akad. Verlagsgesellsch.) 138 p.

Oordt, G. J. van (1959): Summer records on pelagic birds in the North Atlantic, 1948 and 1958. — Ardea 47, p. 41—48.

Peterson, R. T. (1962): A field guide to the birds. 4. Aufl. Boston (Mifflin) 290 p.

Peterson, R., G. Mountfort & P. A. D. Hollom (1954): Die Vögel Europas. Deutsch von G. Niethammer. Hamburg, Berlin (Parey) 374 p.

Phillips, J. H. (1963): The pelagic distribution of the Sooty Shearwater, *Procellaria grisea.* — Ibis 105, p. 340—353.

Puckering, P. J. (1965): Lesser Black-backed Gull in same area in successive winters and a case of progressive albinism. — Brit. Birds 58, p. 342—343.

Rankin, M. N., & E. A. G. Duffey (1948): A study of bird life in the North Atlantic. — Brit. Birds 41, Suppl.: 42 p.

Reinig, H.-J. (1957): Zugvögel an Bord. — Kosmos 53, p. 492—494.

Richdale, L. E. (1963): Biology of the Sooty Shearwater, *Puffinus griseus*. London (Zool. Soc. Lond.) 117 p.

Roberts, B. (1940): The life cycle of Wilson's Petrel, *Oceanites oceanicus* (Kuhl). Sci. Rep. Brit. Graham Land Exp. 1934—37, 1, Nr. 2, p. 141—194.

Salomonsen, F., & Gitz-Johansen (1950): Grønlands Fugle. København.

Vik, R. (1962): Bird observations in the North Atlantic. — Sterna 5, p. 15—23.

Voous, K. H., & J. Wattel (1963): Distribution and migration of the Greater Shearwater. — Ardea 51, p. 143—157.

Warnecke, G. (1962): Beobachtungen an Eissturmvögeln *(Fulmarus glacialis)* und anderen Seevögeln auf dem Nordatlantik im August und September 1956. — Orn. Mitt. 14, p. 30—32.

Wiley, R. H., Jr. (1959): Birds observed during two Atlantic crossings. — Wilson Bull. 71, p. 364—371.

Williams, L. E. (1965): Jaegers in the Gulf of Mexico. — Auk 82, p. 19—25.

Wüst, W. (1957): Landvögel an Bord auf hoher See: Weißkehlammer *(Zonotrichia albicollis)* im Atlantik. — Anz. Orn. Ges. Bayern 4, p. 721.

Wynne-Edwards, V. C. (1935): On the habits and distribution of birds on the North Atlantic. — Proc. Boston Soc. Nat. Hist. 40, p. 233—346.